

(19) 中华人民共和国专利局

(11) 公告号 CN 2068701U



(12) 实用新型专利申请说明书

(21) 申请号 90204534.2

(51) Int.Cl<sup>9</sup>

G06F 1/26

(43) 公告日 1991 年 1 月 2 日

(22) 申请日 90.4.12

(30) 优先权

(32) 90.3.9 (33) US (31) 491,321

(71) 申请人 马希光

地址 台湾省

(72) 设计人 马希光

(74) 专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 匡少池 黄小鸥

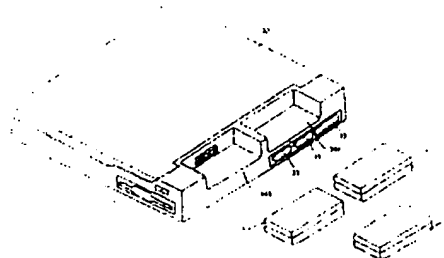
说明书页数: 1

附图页数: 2

(54) 实用新型名称 具有可替换电池及扩充卡座槽的电脑

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具可替换电池及扩充卡座槽的电脑, 尤指一种适用于膝上型或笔记本型电脑结构需要的改良设计, 由于本实用新型为主机体的一侧座槽, 同时, 枢接电池负载电路及扩充卡接口, 俾可供电池及扩充卡之使用, 以因应不同场合所需。尤有进者, 经由电池组与扩充卡组之交换搭配设置, 及该座槽之多数开立, 可轻易达成扩充界面卡及提高供电时间以强化电脑等功效, 诚为同类物品中前无有之大突破。



△ 19 △

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种具有可替换电池及扩充卡座槽的电脑，包括一电脑主体，一组以上电池组及一组以上的扩充卡组，其特征在于电脑主体的后缘开设两座槽，其尺寸适应于电池组及扩充卡组，以供其容置；各该座槽内具有接点，其位置对应于电池组的接点，用以导通电路；另座槽内部固定一与主线相通的电路连接座，用于与扩充卡组延伸出的特定线路的PC板的连接部相对接。

2. 如权利要求1所述的具有可替换电池及扩充卡座槽的电脑，其特征在于：电池组中的电池以串联为佳；两座槽间则以并联为佳。

3. 如权利要求1所述的具有可替换电池及扩充卡座槽的电脑，其特征在于座槽为一个或一个以上，电池组与扩充卡组的数目亦得为相同或不同于座槽数目。

## 具有可替换电池及扩充卡座槽的电脑

随着“轻、薄、短、小”时代的来临，手提(portable)电脑与更轻巧的膝上型(LAP-TOP)电脑正逐渐兴起，也由于电脑零组件不断进步，这两种可携式电脑亦逐渐具备PC的所有功能，外型更符合资讯时代的需求。时至今日，由于资讯业者的一再努力，已将膝上型电脑再次缩小成笔记本型(NOTE BOOK)电脑，这除了归功于电子技术成熟外，不可否认的，机构与空间上的构思亦为主因之一。

以目前可携式电脑在机构空间设计上遭遇的难题大致有二，一为电池组的必然配置，增加了不少重量与占用了不少空间，而当使用AC电源或汽车电源时，该电池组的配备又形成闲置。另一则为扩充卡受到可利用空间的限制，无法像一般DESKTOP个人电脑预留出较多扩充槽(EXPANSION SLOT)以供外接卡扩充使用。即使少数有预留扩充槽的可携式电脑亦因体积过于庞大，而降低了携带的方便性，进而降低了市场的接纳性。因此，对于大多数讲究轻巧的可携式电脑而言，均无另设扩充槽。这种体积空间力求缩小与功能力求增强间的冲突与矛盾，乃手提式电脑业者亟待突破的瓶颈。

有鉴于此，申请人根据长年来从事手提电脑产销的经验，潜心研究，期能于前述的冲突与矛盾中寻求一有效的解决之道，以突破该瓶颈，经再三测试，终于创作出本实用新型的具可替换电池及扩充卡座槽的电脑。

本实用新型的目的是提供一种具有可替换电池及扩充卡座槽的电脑。

为进一步揭示本实用新型的具体技术内容，首先请参阅附图，其中  
图1为已知的膝上型电脑内装扩充卡及电池组的示意图；  
图2为已知的膝上型电脑外设扩充卡的示意图；  
图3为本实用新型的一较佳实施例的立体示意图；  
图4为本实用新型一较佳实施例的组合剖视图。

如图1所示，已知的膝上型电脑主体10上盖合一组显示幕11，后侧容置一组电池盖12，该电池12经翻转掀起后即可装卸一组电池组13，而在扩充卡的装设上，请再参阅图1-3及1-4，电脑主体10前侧按设一扩充卡盖14，该扩充卡盖14靠两卡榫设置得以取下，取下后内部即具有一空间以设置扩充槽15，供各种扩充卡16的嵌接之用。此已知的内装式电脑的最大缺点在于毕竟全外加扩充卡者仍属少数，就大多数使用者而言，会购买次等电脑，因怀有备无患的心理。事实上，恐怕很难用得上，而且，安装扩充卡的步骤不算便捷，在如此狭小的空间内，如何安装、锁定，使其接合牢固不致松脱，实不无可虑之处。

此外，以外接式膝上型电脑而言，如图2所示，由一电脑主体20及一扩充式底盘(EXPANSION CHASSIS)21组合而成。在使用时，两者嵌合。显而易见，这种分离方式除导致成本增加外，更增加了携带上的不方便，对可携带式电脑而言，不等于大开倒车吗？

所以，本实用新型另辟蹊径，将前述的电池组与扩充片予以相容，以达交互使用，缩小羝基的功效。如图3及图4所示，基本上，本实用新型由一电脑主体30，若干电池组40及若干扩充卡组50所组成。

其中，电脑主体30为已知主件，包括萤幕部31、软碟机32、输出输入端33及其他如键盘、主机板……等（此具为已知，故不详述）。在电脑主体30的后缘，设有两座槽34a和34b，以供容置电池组40及扩充卡

组50用。每个座槽34a和34b中都有连接座，但为了方便举例起见，在座槽34a中未标出连接座。

电池组40则为匣式的结构，其尺寸则对应于前述的座槽34a和34b。扩充卡组50亦为匣式的设计，其尺寸亦对应于前述的座槽34a和34b，换句话说，电池组40及扩充卡组50均可容置于座槽34a和34b之内。

请再参阅图4的剖面示意图，软碟机32由略成“冂”字型的固定架35以两侧螺丝固锁而成，并支撑于壳体36上，以供加强防震之用，而固定架35上缘适当位置垂直折出一片可固定连接座352，并使该连接座352的插孔面向座槽34。

电池组40由若干个电池以串联方式组合而成再置入匣内者，该电源线路经整理后由电池组40的匣底三处金属接点（正、负及地线）与电脑主体30上的接点衔接，用以导通；而两电池组40间，相对于负载设定成并联线路，使其于外出使用时，若其中任一电池组电源耗尽时，得由另一电池组接续工作，使资料处理不致因之中断。亦即，可使电脑操作的时数加倍；对外出无交流电供应的场合而言，极具功效。

同时，如前所述，由于两电池组间的电路采并联设计，故可将单一电池组40自一座槽34如图3中的座槽34b中取下，改置扩充卡组50，该扩充卡组50内部则具有如MODEM、LAM、CARD等多种不同用途的PC板介面线路511，其可水平插入连接座352，此外，亦可设计公母连接头对接，扩充卡组50，或连接头352的线路可经由一排线53将讯号导入主机板37处。

同理，在室内使用电脑时，因为可透过整流器插接交流电源，故电池组40即无需使用，如此，即可将该两座槽34a和34b均置放扩充卡组50，达成同时扩充两组介面卡的目的，以加强电脑操作功能。

所以，经由本案实施，其可获如下功效。

（一）双重电池并联设计，提供了强大的电源供应能力，又当某一

组电池电源耗尽时，亦不致因为改换电池而导致处理资料的失败。

(二) 扩充卡匣的设计，摒弃了传统的扩充槽(SLOT)固定螺合方式(本方式可参见一般桌上型个人电脑主机扩充介面卡方法即可得知)，不仅携带便利，电路板保护周全，更没有传统锁固方式易于松动的疑虑。根据实际操作测试报告显示，一般传统式利用扩充槽锁固方式每次装设及拆卸扩充卡时间平均须花费46.0秒及19.5秒，而本实用新型操作时间只须1.2秒及1.1秒左右，速度增加很多。|按无论是电池匣或扩充卡匣在与电池座扣的方式，可采倒钩、卡榫、弹片、契面、滑钮等方式搭配扣接，此为熟习机构设计的人士可理解的，本实用新型在此并不指定某种特定扣合方式，故不另加赘述。|

(三) 电池匣和扩充卡匣的高度空间利用率，解决了笔记本型或膝上型电脑关于体积重量要求轻巧，功能又要求增强两者间的矛盾。举例而言，若使用MODEM扩充卡匣作电话、资讯网络传送时，原电池匣即可取下另行充饱电池，而改由AC电源接线操作，一举数得。

(四) 除了前述三项独有特征外，外观造型亦间接受到改善，是为预期外的附加功效。

上述描述了本实用新型的较佳实施例的一种，任何局部的修饰或添加，如座槽数目的增减，或连接座的增减等都属于本实用新型的技术思想并为本技术领域的人根据本说明书而易于推知的，具不脱离本案的权利要求范畴。

综上所述，本案无论就目的、手段与功效，在在显示其回异于已知的技术特征，亦为电脑硬体设计上的的一大突破，且其首先创作合于实用，同时符合实用新型的专利条件。

# 说明书附图

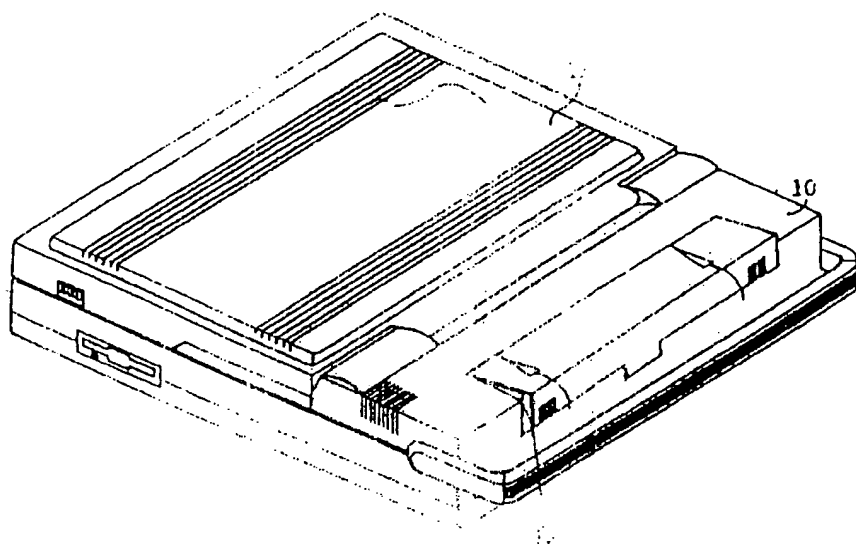


图 1-1

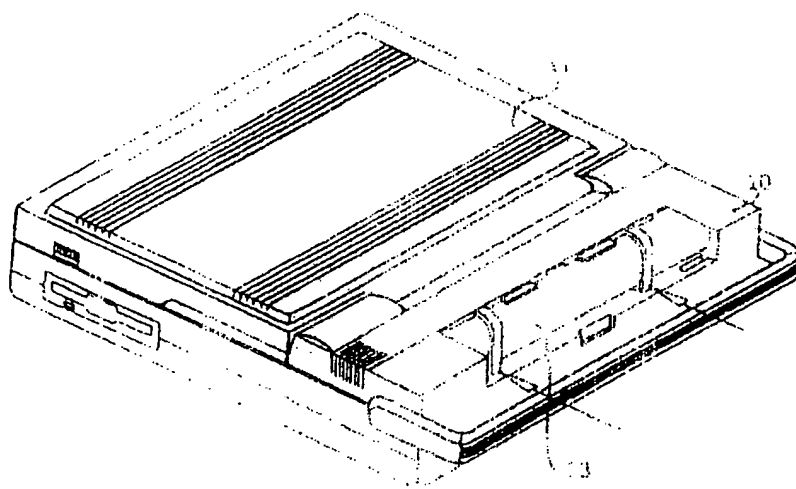


图 1-2

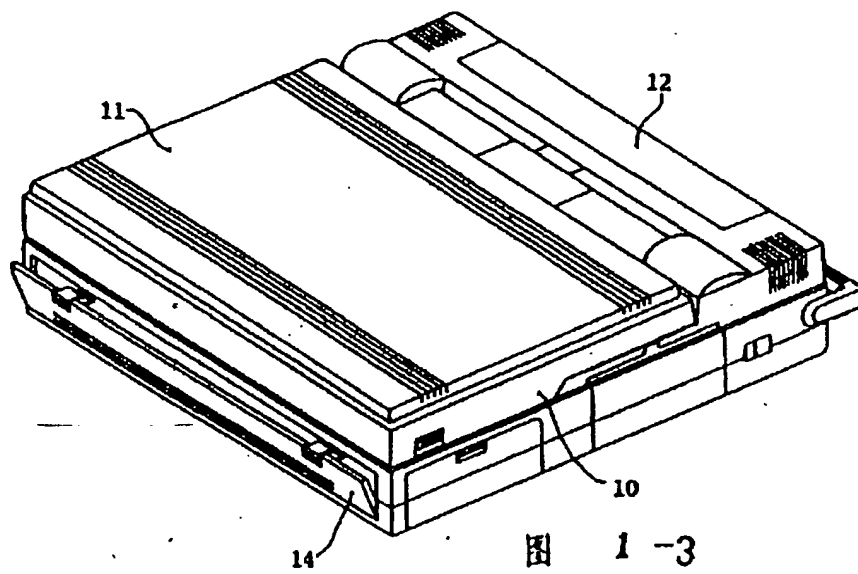


图 1-3

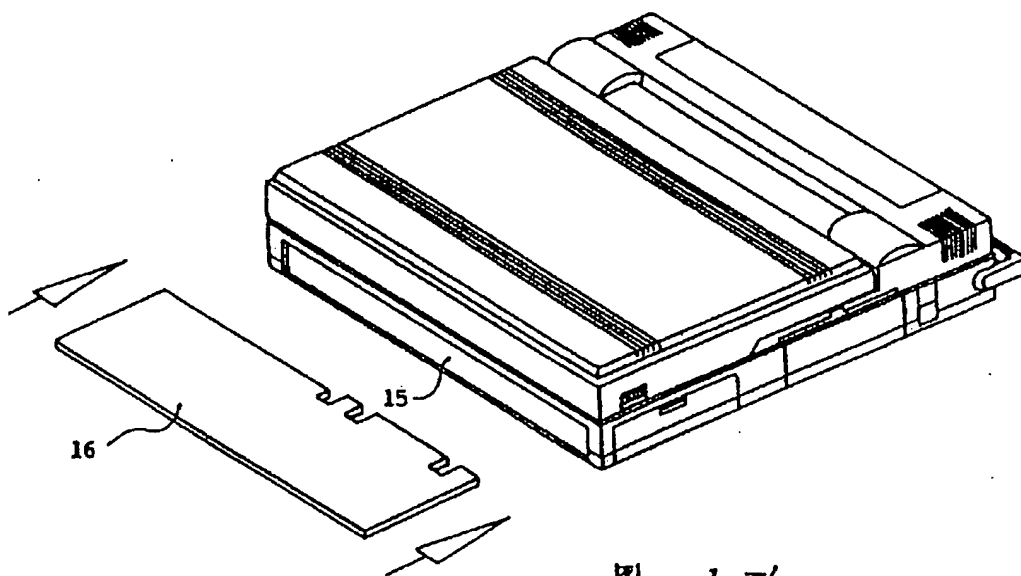


图 1-4



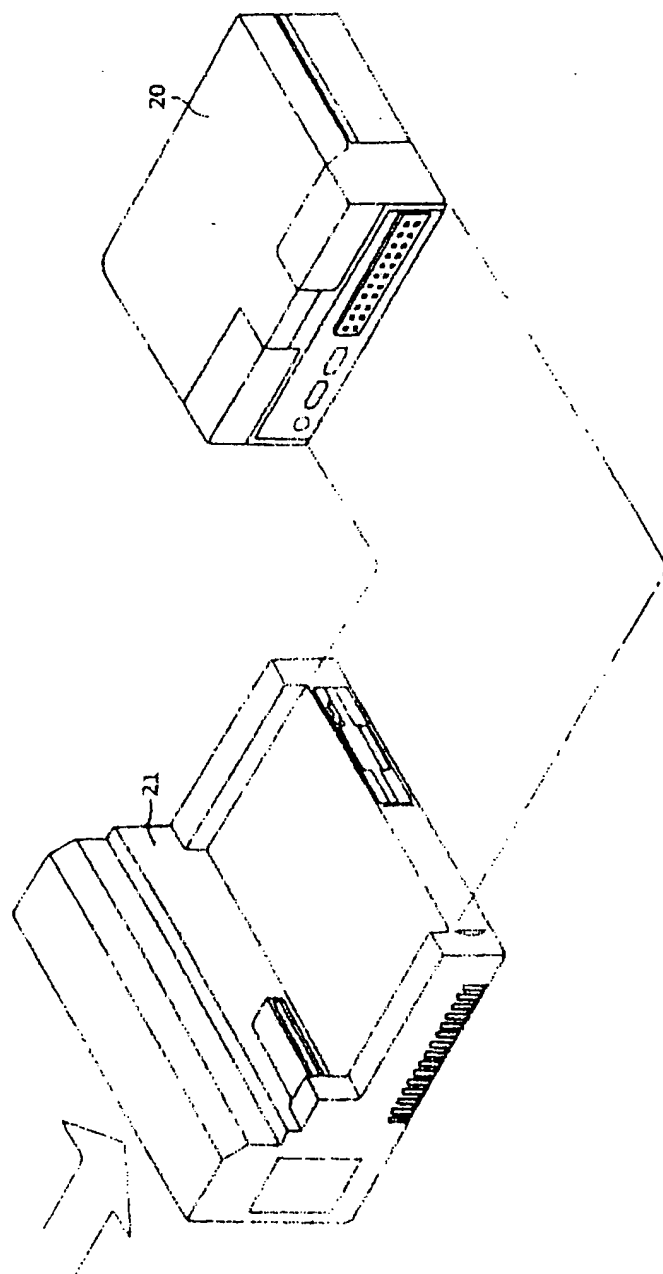


图 2

4534

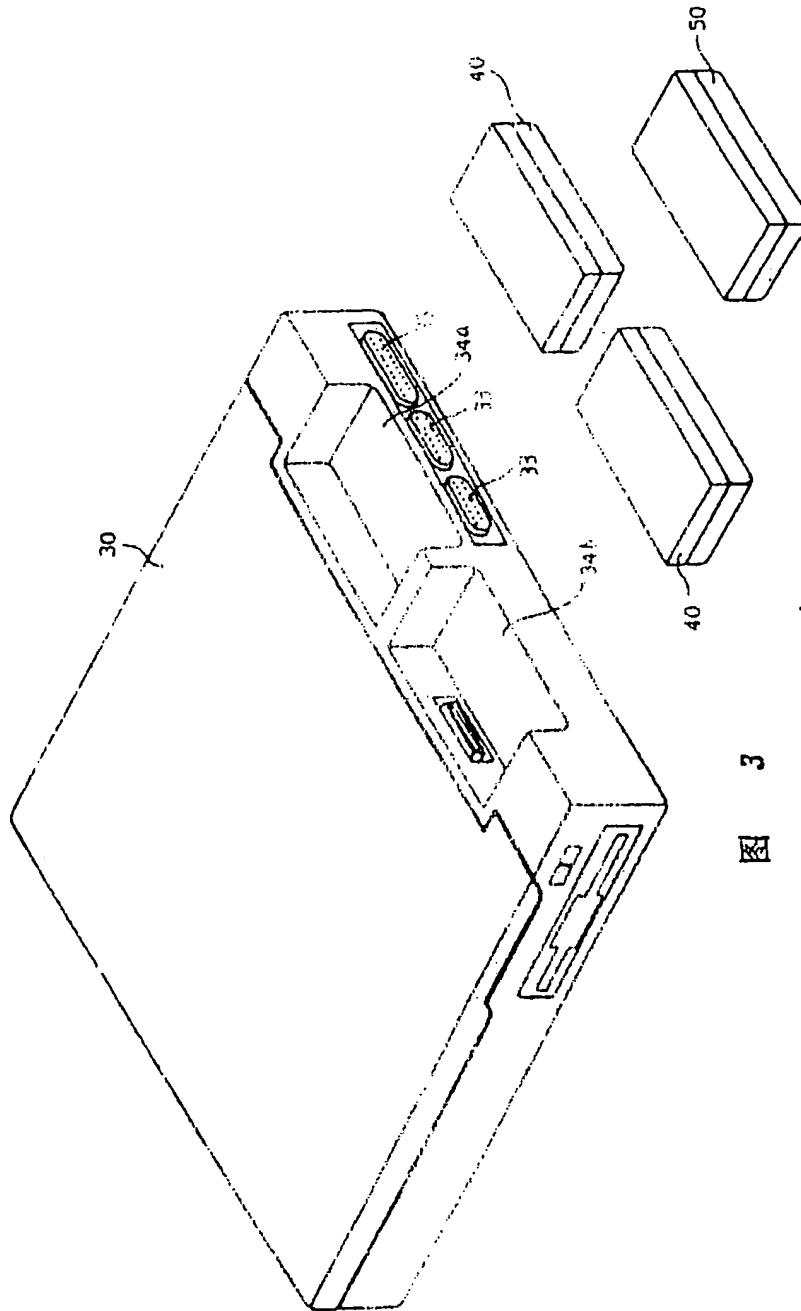


图 3

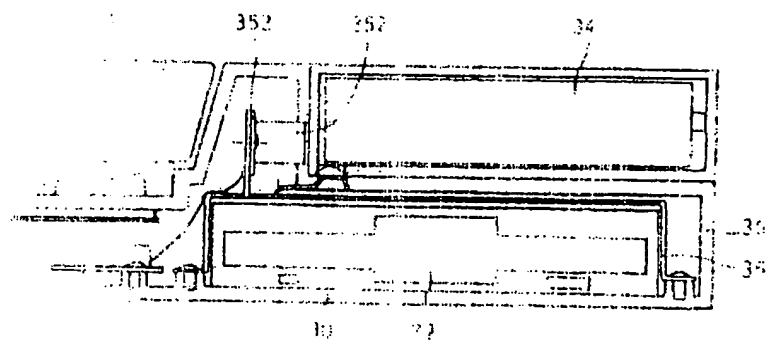


FIG. 1

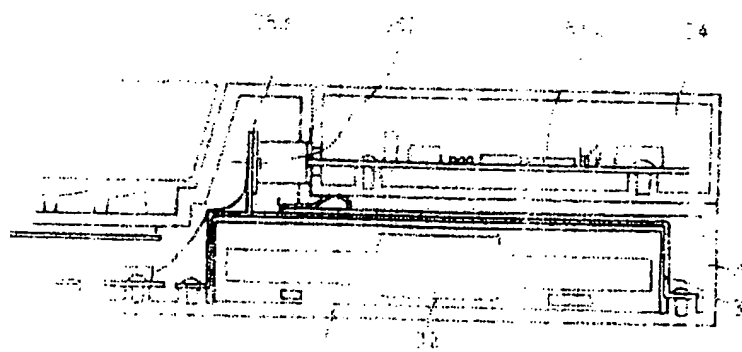


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**